

## Rozproszone wnioskowanie w grupie agentów

Założenia

Logika:

- agent przechowuje fakty, reguły i ograniczenia,
- logika monotoniczna (niepodważalna),
- proces wnioskowania zaczyna się od agenta, któremu zostało zadane, zapytanie. Agent próbuje stworzyć odpowiedź na podstawie swojej, własnej wiedzy. Jeśli to jest niemożliwe, "prosi" o pomoc innych agentów z grafu sąsiadów,
- graf sąsiadów tworzony jest podczas tworzenia agenta
- graf sąsiadów tworzą agenty, które posiadają wiedzę potrzebną do rozwiązania zadania wnioskowania
- do wnioskowania użyty zostanie algorytm opisany przez P. Adjimana i innych w "Distributed Reasoning in a Peer-to-Peer Setting",
- algorytm oparty o przekazywanie komunikatów między agentami,
- wiedza używana do wnioskowania jest wiedzą abstrakcyjną,
- system będzie przyjmował zapytania podobne do tych, obecnych w języku prolog.

Przykład wiedzy (parafraza przykładu z opisu algorytmu):

Agent1: ~F+E, ~F+K+C, ~F+I, Z

Agent2: ~I+P, ~Z+L

Agent3: ~K+Y, ~L+~K+PL

Agent4: ~K+L, ~C+H, ~PL+AM

Zapytanie: F?

Agenty:

- implementacja oparta na platformie Jade,
- agenty homogeniczne (ale o różnej wiedzy),
- kolekcja agentów może ulec zmianie w trakcie działania programu,
- przekazywanie wiedzy agentom przy ich tworzeniu jako argument, wywołania (pozwala na testowanie wsadowe),
- zapytanie można zadać dowolnemu agentowi poprzez środowisko runtime'owe udostępnione przez Jade,
- agenty mogą mieć rozłączną bazę wiedzy lub mogą mieć elementy wspólne,
- wiedza agenta w szczególności może być pusta,
- agenty będą poprzez żółte strony wymieniać się informacjami na temat term, które zawierają,
- zakłada się bezpieczną i wiarygodną komunikację między agentami (nie będą implementowane żadne mechanizmy kontroli komunikacji).
- każdy agent posiada graf sąsiadów
- graf zmienny podczas działania systemu
- nowe agenty rozgłaszają wiedzę jaką mają i dzięki temu inne agenty mogą uaktualniać swój graf sąsiadów
- sprzeczność faktów rozstrzygana podstawie rankingu zaufania do poszczególnych agentów

## 2. Opis testów/eksperymentów

-wnioskowanie dla różnych agentów

-szukanie różnych rozwiązań

- dodawanie nowych agentów w trakcie działania systemu

- wnioskowanie podczas sprzeczności wynikającej z różnicy wiedzy u agentów z grafu sąsiedztwa